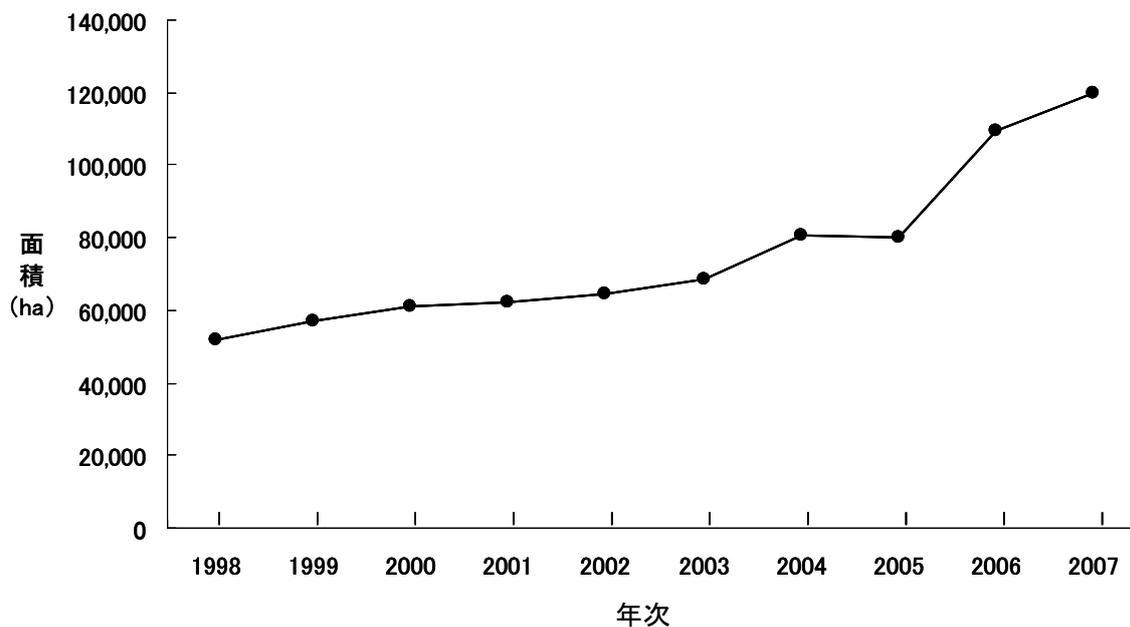


## 第2章 受託経営の畦畔管理の実態と経営対応

### 第1節 受託経営の畦畔管理の課題

近年、労働力の高齢化や減少、農家所得の確保の必要性から、水田管理を全面的に委託する農家が増加している。その一方で経営安定を図りたい地域の担い手である大規模な経営体（以下受託経営体とする）が積極的に水田を借り受けている。これは、水田の利用権設定面積が増加しており、特にここ数年の伸びが大きくなっていることに表れており（第2-1図）、農地の権利移動の主な理由は、貸し手の「高齢化・病気等で労力不足」「兼業化による経営縮小」、借り手からの「要望」となっている<sup>注1</sup>。



第2-1図 水田の利用権設定面積の推移

資料：「農地の移動と転用（土地管理情報収集分析調査結果）」

（農林水産省経営局構造改善課）

しかし、受託経営体にとって、水田の借地は計画的な作付けができ、栽培や販売に経営努力を反映できるメリットがあるが、面積の増加に伴い管理作業の負担が増加するデメリットを伴う。梅本は「畦畔管理作業は人力主体の作業であり、労働負荷が大きく大規模経営の問題」<sup>[30]</sup>、「規模拡大につれて畦畔管理の再委託を行うか否かといった作業の外部化に関わる選択が新たな管理問題」<sup>[31]</sup>、木南・石田は「規模の経済が働きがたい作業であり、規模拡大とともに相対的に負担が増加する」<sup>[8] [12]</sup>と指摘し、畦畔管理作業への対応が新たな経営管理の問題であるとしている。

畦畔管理作業の労働負担の大きさは、木村ら<sup>[13]</sup>が実験的な手法で作業時間や作業方法などを工学的な観点から分析している。また、細山<sup>[5]</sup>は、受託経営の畦畔管理作業の負担への対応について、委託者や地元の農家への再委託の事例を紹介している。しかし、畦畔管理作業の遂行実態と経済的負担を把握し、それらに対する経営者の経営行動にアプローチした実証的な研究は行われていない。

第2章では、平坦地の大規模水田作受託経営体に着目し、その畦畔管理作業の実態と経営対応を取り上げることとした。具体的には、規模拡大とともに増加する畦畔管理作業の負担をどのように克服しているかを明らかにするために、受託経営体の実態を調査し、作業時間や費用を把握した。その結果から、作業競合の状況や経営体の負担軽減に向けた対応方法の効果を分析して作業負担の大きさと経営に及ぼす影響を明らかにし、経営体の対応方法について考察した。

## 第2節 技術の高度化による畦畔管理作業への対応

### 1 調査対象としたA経営の概要

本研究の対象は、愛知県岡崎市で大規模に水田作の受託経営を展開しているA経営である。

愛知県では、大規模な受託経営体が効率的な水田作を展開する一方で、水田の作業や農地を委託した農家は、畦畔や水路等の維持管理への参加、楽しみや生き甲斐として農業に取り組むことで、地域農業を支えてきた<sup>注2</sup>。しかし近年の利用権設定面積の動向は全国の傾向と同様に増加しており、高齢化等の理由から畦畔管理作業など水田管理を全面的に委託する農家が増え、それに伴い受託経営体の水田管理負担が増えると考えられる。また、岡崎市が位置する西三河地域では水稲－小麦－大豆の2年3作体系が定着しているため、本田作業の閑期がなくなり畦畔管理作業への労働力配分が容易ではなくなっている。これらのことから、この地域の畦畔管理作業の実態を明らかにすることは、水田を高度に利用する受託経営体の規模拡大の課題を解決するのに有用と考えた。

岡崎市は愛知県の中核的な都市であるが、南西部の矢作川流域には肥沃な土壌が広がり、平坦な水田地帯となっている。調査対象とした六ッ美地区は水田を委託する農家と受託経営体の二極化が進み、523haの水田を14戸の経営体が耕作している。これらの経営体は農協の部会として組織化され、水稲作業は個別で行いながら、転作の調整や共同作業の実施などを推進し、個々の経営体の活力を最大限に引き出し水準の高い水田農業を実現している<sup>[27]</sup>。

A経営の地元である六ッ美南部地区は、2004年に基盤整備事業が完了した。この地区には地権者の異なる小区画の圃場の畦抜きをして1ha以上の大区画とした作業条件の良い水田が集積されている(第2-2図)が、周辺部には10a規模の水田も多く残っている。

調査対象としたA経営は2003年に法人化した経営体で、構成員は40歳代前半の経営主、経営主の弟、母、経営主兄弟の配偶者の5名、従業員は正社員1名と

パート1名である。経営主兄弟が経営の核となり、経営管理及び栽培管理作業全般を行う。正社員1名は他の農業法人での勤務経験を生かして、作業の補助や機械整備を行う。その他の構成員、パートは、育苗管理や水管理など人力を要する軽作業、経営主兄弟の作業補助、帳簿整理などを行う。

現在の経営主は1999年に経営を承継した。承継時の水稲及び麦・大豆の作付面積は38haであったが、順調に規模拡大をすすめ、2009年には92ha（利用権を設定した水田30ha（水稲15ha、麦・大豆15ha）と、水稲の作業受託33ha、麦・大豆の作付け29ha）になった。A経営は六ッ美地区でも新興の部類に入る経営体である。このため適確な農作業と水田管理に努めて地域の信頼を獲得し、一層の受託面積の拡大を志向している。



第2-2図 岡崎市六ッ美地区・大区画圃場の様子

注：直播作業直後の状況

## 2 実態調査の方法

A経営の畦畔管理作業の実態を把握するため、実際の作業の観察、作業方法や機械装備に関するヒアリング、畦畔の幅や長さの実測、地図・台帳や作業日誌の調査を行った。そして、調査結果を整理、分析して、作業回数及び時期、作業工程と作業の範囲、機械装備と作業能率、作業時間と費用を把握した。また、調査内容を確認するために、A経営の水田2筆の畦畔管理状況を定期的に調査した。

## 3 A経営の畦畔管理作業の実態

### (1) 作業回数と時期及びその意味

A経営では、4月から10月の間に4回程度、畦畔管理作業を行う（第2-1表）。これは畦畔管理作業には作業の目的があり、その目的を達成するために適した作業の時期が決まっているからである。

第2-1表 畦畔管理作業の回数と時期

回数	時 期
1	4月～5月上旬 田植え前
2	6月上旬～中旬 田植え後
3	7月～8月中旬 出穂前～収穫前
4	10月中下旬 収穫後(麦作前)

畦畔管理作業は生産に直結しない管理作業であるが、A経営では、雑草が繁茂すると、次のような生産・経営上のリスクが生じると考えている。

①機械進入路と畦畔の段差、側溝の位置、入水口や排水口などが見えにくくなり、機械作業をする際に、脱輪や横転など事故の恐れ、施設や機械の破損の恐れがある。

②地面が見えにくくなり、畦畔の崩落や漏水などの察知が遅れる。遅れた場合に

は本田に散布した除草剤の効果がなくなり、散布のやり直しをする必要がある。

また、補修等の対応のため予定外の作業が発生する。

③カメムシなどの病害虫の温床となる。

④水田の見回りや水管理の際の歩行の障害となる。

A 経営では、このようなリスクを回避するために、主要な生産管理作業の時期や水稲の生育ステージと関連して、

例えば、①のリスク回避に対しては田植え前や収穫前の時期に、カメムシ対策としては早生品種の出穂（7月中旬）、中生品種の出穂（8月中下旬）までに除草をする必要がある。畦畔管理作業の遅れや、畦畔管理作業ができないことでアクシデントが起こった場合には、主要な本田の計画的な管理作業に支障を来すことになる。

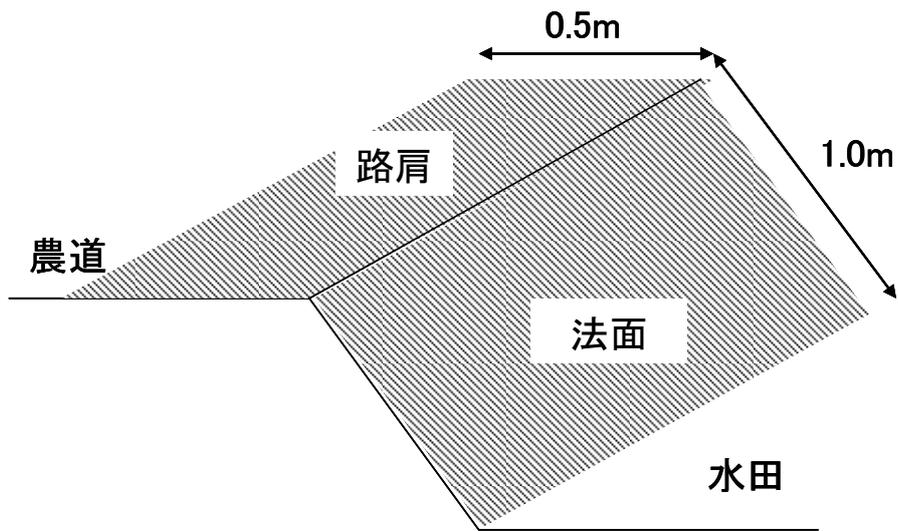
従って、大規模な水田作経営では、畦畔管理作業への適切な対応をとることが、本田作業を計画的に進める重要な要素の一つであるといえる。4回の作業はこの地域では標準であり、A経営は地域の担い手として「委託者のニーズに応え、水田の管理を適正に行うのは当然」と考えて、畦畔管理の適確な遂行を経営の重点としている。

## （2）作業工程

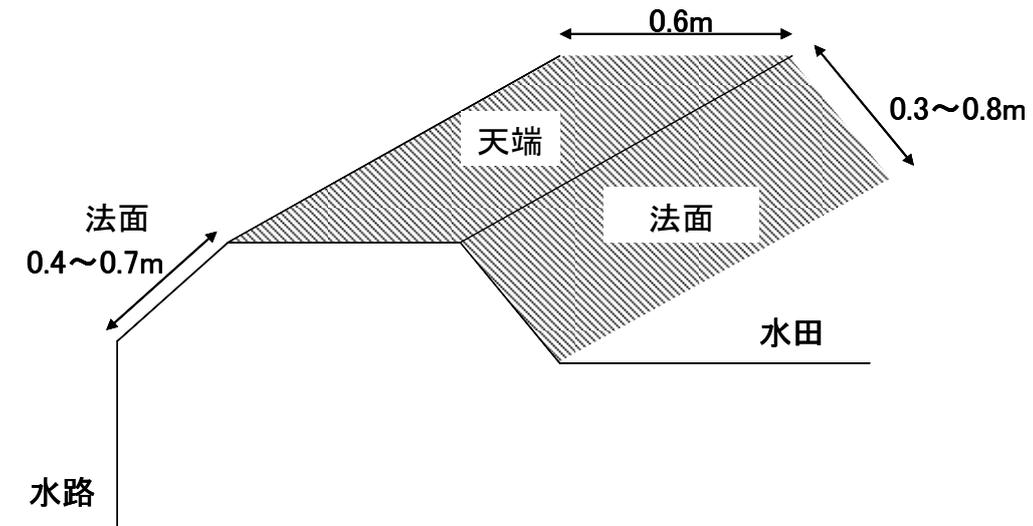
A経営の畦畔管理作業には、大型機械を利用した作業工程（以下大型機械工程）と小型機械を用いた人力主体の作業工程（以下小型機械工程）の2つの作業工程が適用されている。第2－3図は典型的な作業遂行例を示している。

大型機械工程は、トラクタで草刈機（ハンマーナイフモア）を牽引して作業を行う（第2－4図）。そのためトラクタが通行できる農道に接している畦畔に限られる。

トラクタが通行できる農道と接していない畦畔及び法面は小型機械工程により作業する。小型機械工程では、法面には肩掛け型刈払機（以下刈払機）、天端には自走式草刈機（以下自走モア）を使用する。



大型機械工程で実施する畦畔の例



小型機械工程で実施する畦畔の例

第2-3図 畦畔管理作業の対象となる畦畔の形状

注：A経営が管理する数か所の水田の畦畔および法面の実測により得た事例である。



第2-4図 大型機械工程による草刈り作業の状況

### (3) 作業の範囲及び面積

A経営が畦畔管理をする水田は、利用権設定により受託した30ha分である。この30ha分の水田の畦畔及び法面の長さについて、水田管理台帳及び地図を参考にして、水田の大きさや筆数等から、次の方法で試算した(第2-2表)。

まず、A経営の畦畔管理作業の対象となる畦畔の長さを把握した。A経営が受託している水田は、30a以上の大きな区画の水田と10aの小さな区画の水田の2タイプがあることから、30aと10aの2種類の水田を想定した。これらの水田の長辺と短辺を地図等により把握したところ、30aの水田は長辺100m・短辺30m、10aの水田は長辺36m・短辺28mであることから、畦畔の長さは30aの水田では260m、10aの水田では128mであるとした。受託している水田の筆数はそれぞれ60筆、120筆であることから、畦畔の総延長は30aの水田では15,600m、10aの水田では15,360mであり、合計すると30,960mと考えられた。

次に、各作業工程の対象となる畦畔の長さを把握した。A経営からのヒアリングにより、大型機械工程で作業可能な畦畔の割合は30a水田では75%、10a水田では25%であることから、大型機械工程で対応する畦畔は15,600mの75%にあたる11,700mと15,360mの25%にあたる3,840mをあわせた15,540m、小型機械工程では15,600mの25%にあたる3,900mと15,360mの75%にあたる11,520mをあわせた15,420mと考えられた。

畦畔及び法面の幅は、第2-3図から大型機械工程の対象となる畦畔ではおよそ1.5m、小型機械工程ではおよそ1.7mであることから、畦畔の面積はそれぞれ23,310㎡、26,214㎡と考えられた。

第2-2表 A経営の作業対象となる畦畔の長さ

水田種類			30 a	10 a	合計
畦畔1 (短辺)	m		30	28	-
畦畔2 (長辺)	m		100	36	-
畦畔長 (a)		m	260	128	-
面積		ha	18	12	30
筆数 (b)		筆	60	120	180
作業畦畔 (a × b)		m	15,600	15,360	30,960
大型機械 工程	構成比	%	75	25	100
	畦畔長	m	11,700	3,840	15,540
小型機械 工程	構成比	%	25	75	100
	畦畔長	m	3,900	11,520	15,420

(4) 各作業工程の機械装備の状況と使用機械の作業能率

各作業工程の機械装備の状況と使用機械の1時間当たりの作業面積(作業能率)を第2-3表に示した。

第2-3表 草刈り作業工程ごとの機械装備と作業能率

使用機械	大型機械工程	小型機械工程	
	トラクタ (65馬力) +ハンマーナイフモア	肩掛け型刈払機	自走式草刈り機
セット数	2	3	3
作業能率 (m <sup>2</sup> /時)	1,200	120~225	500
作業速度 (m/時)	1,820~1,857	200~375	1,000

注1：作業速度は1時間で作業可能な畦畔の長さを示した。

注2：作業能率・作業速度は、大型機械工程は作業時間と作業面積の実測、小型機械工程は記帳による。

大型機械工程の作業速度及び作業能率の把握は、作業時間と作業面積の実測により行った。

調査は、第2-3図で示した形状の畦畔について、大型機械により行った畦畔管理作業に立会い、作業時間を計時した。なお、畦畔の長さは230mであった。

この工程では、トラクタで刈幅1.3m程度の草刈機を牽引して畦畔管理作業を行う。路肩と法面は角度が異なることと、畦畔及び法面の幅が1.3mより広いため、まず法面(あるいは路肩)を刈り、バックあるいは方向転換して元の位置に戻り路肩(あるいは法面)の草刈りを行う。すなわち1か所の畦畔及び法面で1往復半する。

調査の結果、230mの長さの畦畔の畦畔管理作業に係った時間は446秒(7分

26秒)及び455秒(7分35秒)であった。このことからトラクタの時速は1,820～1,857mであると判明した(第2-4表)。畦畔の幅と長さの積から作業面積は345㎡と求められ、これに対して作業に要した時間が1,048秒(17分28秒)であることから、1時間当たりの作業面積は約1,200㎡と考えられた。

小型機械工程の作業速度については、A経営の作業記録の記帳から把握した。その結果、自走モアの作業速度は1,000mであり、刈幅0.5mであることから作業能率は500㎡と考えられた。刈払機の作業能率は草の生体量と関係があり、比較的雑草の量が少ない1回目、2回目、4回目の作業では375m、草の生育が旺盛となる3回目は200mであり、作業の対象となる畦畔の幅(概ね0.6m)から、作業能率はそれぞれ225㎡、120㎡と考えられた。

第2-4表 大型機械作業による作業時間の調査結果

作業	時間 (秒)	備考
草刈り機の下降(接地)	10	
往路1回目	446	路肩部分(幅0.5m)
方向転換	22	草刈り機の上昇含む
復路	84	
方向転換	22	
草刈り機の下降(接地)	9	
往路2回目	455	法面部分(幅1m)
合計	1,048	(17分28秒)

注：作業の対象の畦畔の長さは、230m、作業の対象の畦畔の幅は、1.5mであり(第2-3図参照)、作業の対象となる畦畔の面積は345㎡であった。

(5) 作業時間及び費用

以上の実態調査の結果から、A経営の畦畔管理作業時間は 541 時間、費用は 3,222,462 円であり、このうち大型機械工程は 78 時間、2,127,456 円、小型機械工程は 463 時間、1,095,007 円と求められた (第 2-5 表)。

第 2-5 表 作業工程ごとの作業時間及び費用

作業工程		小型機械工程				大型機械工程	合計
使用機械		刈払機A	刈払機B	自走モア	計	トラクタ	
畦畔の長さ	m	15,420	15,420	15,420	15,420	15,540	30,960
畦畔の幅	m	1.2	1.2	0.5	—	1.5	—
作業面積	m <sup>2</sup>	18,504	18,504	7,710	26,214	23,310	49,524
作業回数	回	3	1	4	4	4	4
総作業面積	m <sup>2</sup>	55,512	18,504	30,840	104,856	93,240	198,096
作業能率	m <sup>2</sup> /時	225	120	500	226	1,200	—
作業時間	時間	247	154	62	463	78	541
使用機械別	作業時間	401		62	463	78	541
	費用	948,592		146,415	1,095,007	2,127,456	3,222,462
内訳	労働費	601,380		92,520	693,900	116,550	810,450
	燃料費	30,069		9,252	39,321	46,620	85,941
	機械費	317,592		44,643	361,786	1,964,286	2,326,071

注 1 : 刈払機 A は 1, 2, 4 回目の作業、刈払機 B は 3 回目の作業である。

注 2 : 畦畔及び法面の幅、作業能率は第 2-2 表及び第 2-3 図に基づき設定した。

畦畔管理作業への大型機械の導入の実態は、これまであまり解明されていなかったが、A経営の事例では、大型機械工程は小型機械工程に比べて費用はおおよそ 2 倍、作業能率は 5.3 倍であることが明らかになった。

水田 10a 当たりの畦畔管理作業時間と費用は 1.8 時間、10,742 円であった。農林統計から水稻-小麦-大豆の 10a 当たりの作業時間は 10.7 時間、生産費は 74,989 円であるので<sup>注3</sup>、A経営の実態から求めた作業時間と費用の負担は、水田作経営のそれぞれ 16.8%、14.3%にあたる。つまり A経営では、直接収益を生み出さない畦畔管理作業に経営の 1 割以上の労働力と費用を投入していることになる。

なお、費用の積算根拠は次のとおりである。

#### ア 労働費

1,500 円の時給額を設定し、作業時間との積を求めた。

#### イ 燃料費

大型機械工程では1時間当たりガソリンを5リットル消費するものとし、価格を1リットル135円として求めた。

小型機械工程の刈払機では1時間当たり混合油を0.5リットル、自走式モアでは1リットルを消費するものとし、価格を1リットル150円として求めた。

#### ウ 機械費

機械費を求めるための基礎となる機械の種類と取得価格及び導入台数は、ヒアリング調査から次のとおりとした。

トラクタ (60 馬力)	6,000,000 円	1 台
トラクタ (60 馬力)	2,000,000 円	1 台 (兼用)
草刈機 (ブームモア)	2,000,000 円	1 台
草刈機 (スライドモア)	500,000 円	1 台 (兼用)
軽トラック	150,000 円	1 台
刈払機	64,000 円	3 台
自走式モア	250,000 円	1 台

それぞれ耐用年数を7年として減価償却費を求めた。また、取得価格の5%を修繕費として計上した。

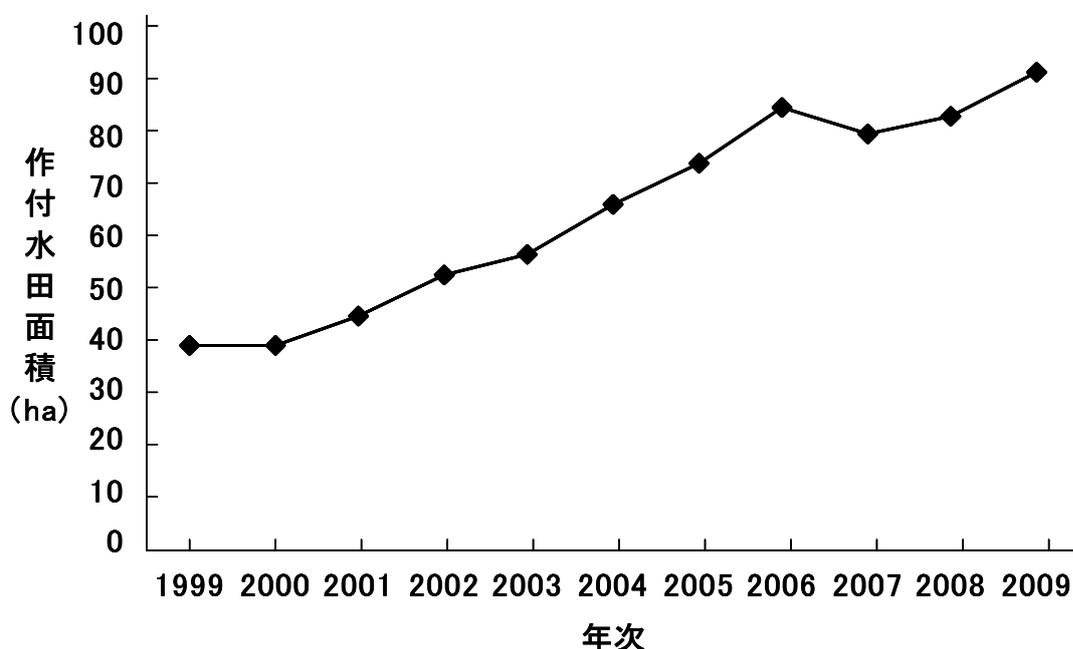
次に、このような畦畔管理作業の負担に対する経営対応とその意義について、A経営の経営発展を踏まえながら考察することにした。

### 第3節 経営発展に向けた対応

#### 1 A経営の発展の推移と畦畔管理作業への対応

A経営は現経営主が経営を承継した1999年以降、順調に作付面積を拡大してきたが、2007、2008年に停滞した（第2-5図）。また2005年から共同防除作業の受託を始めていたが、これは無人ヘリコプターのラジコン操作技能を生かした収益性の高い作業であり、受託面積を拡大したいと考えていた。

A経営では、畦畔管理作業が経営発展のネックとなっていることを認識し、2つの方法で対応した。ひとつは作業効率化を目的とした大型機械工程の導入である。もうひとつは小型機械工程の作業を部分的に外部化することである。つまり、大型機械で作業が可能な場所を効率良く短時間で処理するとともに、残りの人力による作業部分を外部に委託するというものである。



第2-5図 A経営の作付け水田面積の推移

## 2 大型機械工程導入の必要性

A経営では、規模拡大を念頭に 99 年にはすでにトラクタと草刈機 1 セットを導入して畦畔管理作業に対応していた。小型機械工程のみでは、現在の規模に拡大することは困難であるといえる。このことを、現在の経営規模で、小型機械工程のみで畦畔管理作業をした場合の負担をみることによって確認しておきたい。

そのために、A経営の実態調査から得られた畦畔及び法面の面積、作業能率、畦畔管理作業の回数と時期などのデータを用いて、小型機械工程のみによる畦畔管理作業時間を求め（第 2－6 表）、この作業時間を、愛知県西三河地域の水田作経営モデル<sup>〔1〕</sup>をベースとしてA経営の実態を加味して作成した月別の作業時間に加えて分析し、畦畔管理作業の労働配分と負担を明らかにした（第 2－6 図）。

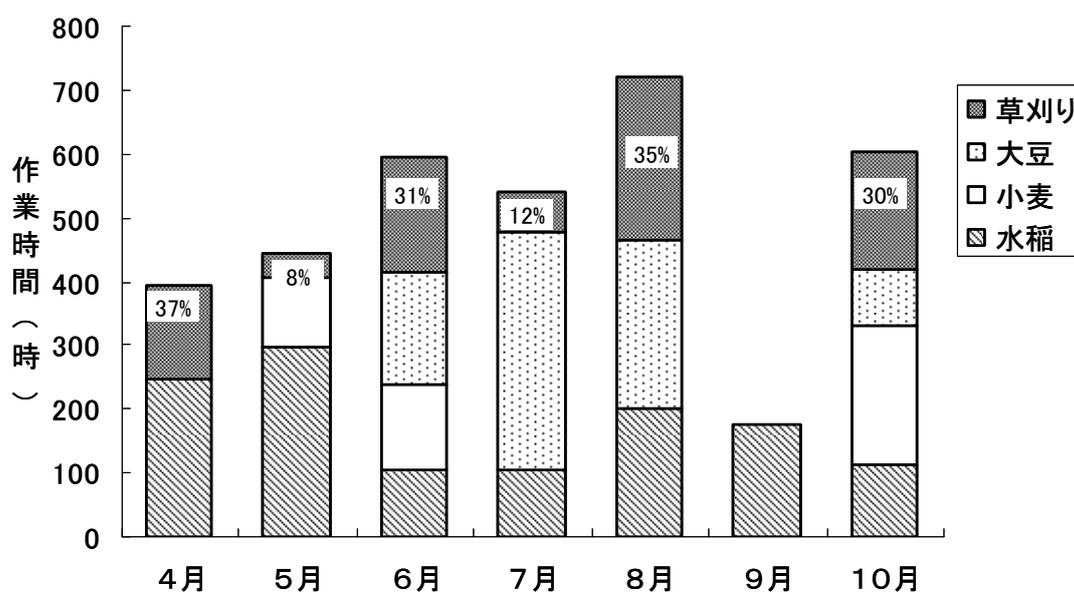
第 2－6 表 小型機械工程のみで作業した場合の作業時間

回	刈払機			自走モア			合計
	作業速度 (㎡/時)	作業面積 (㎡)	作業時間 (時間)	作業速度 (㎡/時)	作業面積 (㎡)	作業時間 (時間)	
1	225	34,044	151	500	15,480	31	182
2	225	34,044	151	500	15,480	31	182
3	120	34,044	284	500	15,480	31	315
4	225	34,044	151	500	15,480	31	182
合計			738			124	861

注 1：刈払機では法面を、自走モアでは路肩と天端を刈ることとし、作業面積は第 2 図及び第 1 表から法面 34,044 ㎡（畦畔の長さ 30,960m 幅 1.0～1.2m）、路肩と天端 15,480 ㎡（畦畔の長さ 30,960m 幅 0.5m）とした。

注 2：小数点以下を四捨五入した。

第2-6図によると、稲刈り作業を行う9月以外は畦畔管理の作業時間の割合は8～37%を占め、全体の作業時間を増加させている。特に6～8月の作業時間は500時間を超え、経営主兄弟2人では過大となる。また、この作業時間には機械整備や地域活動など栽培以外の作業は含まれておらず、休暇や荒天による作業の中止など作業可能な日数の減少を考慮すると、従業員1名の補助があっても水稲や麦・大豆の栽培管理作業の適切な遂行に支障を生じる恐れがある。



第2-6図 月別の必要作業時間と小型機械工程による畦畔管理作業時間

資料：愛知県農業経営改善総合指導指針（農業経営改善モデル19）

注1：A経営と同程度の経営規模を想定した。

注2：直播栽培を一部に導入した作業時間である。

注3：「草刈り」の区分に示した数値（%）は、月別の作業時間に占める小型機械工程の割合である。

さらに6月を例にとって検討すると、A経営では例年6日程度を小麦の収穫に、6日程度を大豆作の準備（耕起、溝きりなど）にあて、残りの18日程度で畦畔管理作業、水稻の栽培管理作業を行う。小型機械工程のみでの6月（2回目）の畦畔管理作業時間は182時間であることから、毎日10時間以上、2人で対応すると1人当たり5時間以上、3人では3時間以上の畦畔管理作業が必要となる。この時間には休憩時間や移動時間は含まれていないので、それを考慮すると毎日1日の大半を費やして畦畔管理作業を行うことになり、生産性に直結する水稻の栽培管理作業や経営管理に充てる時間が不足する。また、労働負荷の面から考えても現実的ではない。

7月、8月に行われる3回目の畦畔管理作業は、水管理や病虫害防除などの栽培管理作業、水稻の収穫作業、大豆の防除作業がある一方で畦畔管理作業時間は315時間と長く、高温下で労働負荷は一層大きい。このことから、人力主体の小型機械工程のみでは、作業時間全体が増加し適正な栽培管理作業に支障が出るおそれがあること、実施時期が決まっている本田作業の合間の限られた期間に畦畔管理作業を行う必要があることが、規模拡大のネックになっているといえる。

A経営では、今後も水田管理の委託の増加が見込まれることから、08年にトラクタと草刈機1セットを増設し、現在の畦畔管理作業への対応となった。この対応により、小型機械工程だけでは861時間必要と想定される作業時間が、320時間削減されて541時間になった。大型機械工程にかかる費用2,127,456円に対して、削減できた時間を労賃換算（時給1,500円）すると480,000円に過ぎず、省力化によって機械費用の増加分が直接的にカバーされているわけではない。それでも大型機械を導入するのは、小型機械工程だけでは多くの労働時間を要する畦畔管理作業と主要な生産管理作業が競合する恐れがあることから、経済的負担が大きくなっても、栽培管理作業の時間を確保し、限られた期間での畦畔管理作業を実施して生産・経営上のリスクを回避したいためと考えられる。また、大型機械工程は小型機械工程の5.3倍の作業能率であるため、受託面積が増加しても必要労働力の抑制、労働費及び燃料費等変動費の抑制が可能となることから、規模拡大への備えとなると考えられる。

### 3 小型機械作業の外部化

A経営では、2008年から、より高収益な作業部門への労働力投入と規模拡大に備えた労働力の確保を目的に刈払機の作業を委託している。作業委託に関する報酬や勤務時間等は第2-7表のとおりであり、第2-7図のような装備を準備している。しばしば集落営農の事例では、受託経営から地主や地元の農家に畦畔管理作業を再委託する事例が報告されている<sup>注4</sup>。これに対してA経営では、独自で作業の委託者を確保している。必要となる費用について検証すると、A経営の小型機械工程に係る費用のうち刈払機の作業に係る費用は第2-3表から948,592円であり、畦畔及び法面1㎡あたりでは51.3円と試算される。一方、この地域の畦畔管理作業の委託料金は1㎡当たり年間約42.4円<sup>注5</sup>とやや安い。しかし、この地域では利用権を設定して受託した水田は受託者が全面的に管理するのが一般的で、畦畔管理作業を地権者に再委託する例はほとんどない。また、農協や部会で作業者を斡旋する取り組みは行われていない。このため、A経営は独自に畦畔管理作業の委託のための投資を行い、作業者を確保した。A経営では、刈払機の作業面積及び作業時間の半分程度を委託しており、これによって約200時間の余剰労働力が生じた。

農林統計によると東海地域の水稲作付面積5ha以上の経営における水稲作10aあたりの作業時間は10.4時間、所得は39,252円であることから、この200時間は水稲作約1.9haの作業時間に相当し、約770千円の所得増加が見込まれる。

第2-7表 A経営の畦畔管理作業の委託の方法

項目	内容
委託する作業	刈払機による作業
A経営が準備する装備	ミニバン、刈払機3台、長靴、防護面、替え刃、燃料など
報酬(1mあたり)	4円(1、2、4回目)、7~8円(3回目)
報酬の根拠	1,500円を、1時間当たりの作業速度375m(1、2、4回目)、200m(3回目)で除した。1,500円は地域の事例、作業スピードは経営主が計測したもの。
作業を委託する者	経営主の知り合い3名(近隣の工場勤務)
勤務時間	午前5時頃、午後5時頃からの3時間程度。
作業の指示	作業場所を明示した地図をミニバンに搭載
その他	作業者は都合の良い時間に事務所に来て、ミニバンで指示された場所へ移動し、草刈り作業を行う。



第2-7図 畦畔管理作業の委託のためのミニバンと作業用の装備

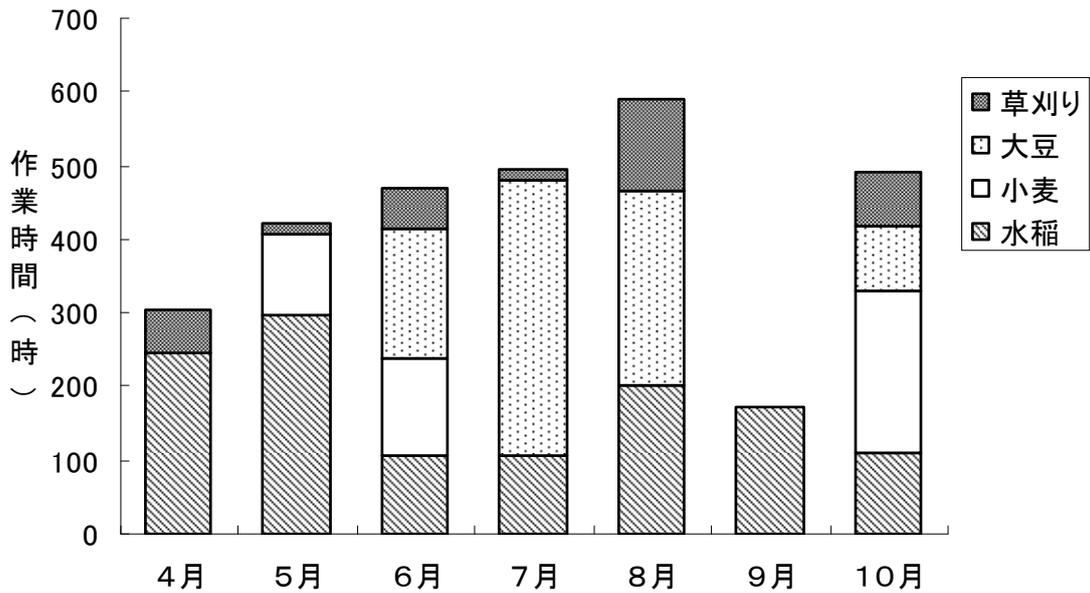
#### 4 A経営の対応の意義

以上の分析から、小型機械工程のみでは861時間を要する畦畔管理作業が、大型機械の導入により320時間、小型機械作業の外部化により200時間削減でき、作業時間を341時間にまで短縮できることが明らかとなった。

月別の作業時間は第2-8図のとおりである。この結果から、作業競合はほぼ解消でき、A経営では作業の遅れや規模拡大の機会を逃す生産・経営上のリスクを回避することができたと考えられる。実際に、A経営では1999年から2009年に54haの作付面積の拡大を遂げ、あわせて共同防除作業300ha分を受託するに至った(第2-9図)。これは、大型機械の導入により畦畔管理作業を効率化し、作業競合を緩和したことに加えて、直播栽培の導入など作業の効率化への積極的な経営努力によるものであると考えられる。

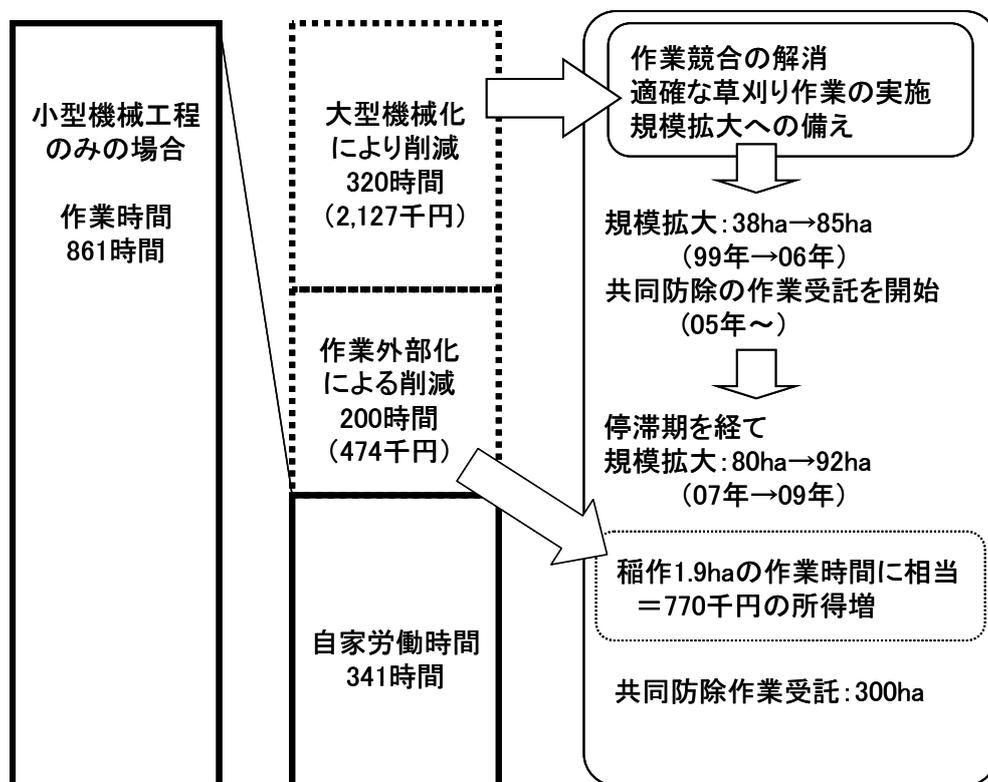
また、2007年から2009年に拡大した12haのうち、少なくとも2haは作業の外部化によって余剰化した労働力の投入によるものであり、所得向上に結びついたと考えられる。

このA経営の事例からは、専門的技能を必要とせず直接的に生産物の収量・品質を左右しない作業を外部化することにより労働力の余裕を創出し、経営者始め内部の労働力を技能に応じて収益性の高い部門や規模拡大、経営企画などに充てるという経営管理の要諦が示唆されている。



第2-8図 A経営の現在の月別の作業時間

資料及び注は第2-6図と同じである



第2-9図 A経営の畦畔管理作業の対応と効果

注: (2,127千円) (474千円) は、その対応に要した費用

## 第4節 小括

近年、農業経営を継続できなくなった農家から、規模拡大を志向する地域の担い手（受託経営体）への水田管理の委託が増加している。水田管理の委託の際、同時に、畦畔管理の負担も受託者に転嫁される。この負担は規模拡大のネックと言われており、受託経営は経営発展に向けた対応を迫られる。第2章では、岡崎市六ッ美地区の大規模な受託経営体A経営の畦畔管理への対応の実態を解明した。

その結果、A経営は、資本投資により大型機械の導入と人力作業の一部の外部委託を行い、畦畔管理作業の合理化を図っていた。畦畔管理作業は無計画に行うのではなく、主要な機械作業や水稻の生育ステージと関連した適切な時期に行う。従って刈払機等人力主体の作業方法だけでは作業時間が長くなり、作業競合を起こす。これが規模拡大のネックであり、大規模受託経営の大きな課題であると確認できた。

作業能率の良い大型機械の導入と人力作業の一部外部化により、畦畔管理作業の時間は約40%になり、余剰となった労働力を計画的な作業の遂行や規模拡大に充てることが可能となった。労働力を生産に直結する作業へ投入することで、畦畔管理作業への対応のために投資した資本の回収が期待できると考えられた。

また、受託経営体が、畦畔の管理作業を適正に行い地域の信用を得て規模拡大する過程で、隣接した水田の管理を委託される可能性がある。従来畦畔管理作業は規模拡大のネックとされていたが、体制を整備して適正な畦畔管理を行うことは、圃場分散の改善につながり、経営のロスを縮小するための経営戦術<sup>[10]</sup>となり得ると考えられた。規模拡大が進めば、大型機械の稼働率の向上による機械費の低減が期待できる。

以上から、大規模受託経営では畦畔管理の課題に対して、大型機械化と作業の外部化により合理化を図っていた。そのための投資は、余剰労働力の生産部門への投入や規模拡大による機械費の低減などにより、回収できると考えられた。

## 第2章注釈

注1：「農地の移動と転用（土地管理情報収集分析調査結果）」（農林水産省経営局構造改善課）による。

注2：代表的な例としては、農用地利用増進組合が農地の利用調整等を行い、地域の担い手が核となって水田管理を請け負う安城市のシステムや、農協が中心となり本田作業の受委託を調整する十四山村の地域営農システムがある  
〔33〕〔34〕〔35〕。

注3：農林水産省の「平成19年米及び麦の生産費」によると、東海の5ha以上の経営では、米の10a当たり生産費74,100円、作業時間10.4時間、小麦では39,325円、4.0時間である。「平成18年度工芸農作物等の生産費」によると、都府県の5ha以上の経営では、大豆の10a当たり生産費は36,552円、作業時間6.9時間である。これらを足すと149,977円、21.3時間となり、2年3作であることから1年当たりでは74,989円、10.7時間となる。

注4：細山〔5〕、宮武〔17〕〔18〕、仁平〔22〕〔23〕など。

注5：この額は、この地域の畦畔管理作業の委託の事例である10a当たり年間約7,000円と、第2節で明らかにした実態調査の結果から求めた水田10aの畦畔の面積約165㎡から算出した。なお、この料金は受託経営体が転作作業を受託している水田の畦畔管理作業を受託する場合の金額である。受託者が経営受託している水田の畦畔管理作業を地権者等に再委託する場合もこの金額が適用されるが、A経営の経験ではほとんど例がないとのことであった。